

В водопроводной воде повышенное содержание сероводорода связано с деятельностью железобактерий, заселяющих старые трубы.

1. Экологическая химия: учебник для вузов/ О.В. Ложниченко, И.В. Волкова, В.Ф. Зайцев. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 224 с.

2. Кучменко Т.А. Инновационные решения в аналитическом контроле / Т.А. Кучменко. – Воронеж: ВГТА, 2009. – 252 с.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАРГАНЦА (II) В ВОДАХ РАЗЛИЧНОГО ТИПА**

*Леонтьева А.Н., Лоханина С.Ю., Трубачева Л.В.*

Удмуртский государственный университет  
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1, корп. 1

На сегодняшний день экологи обозначили проблему загрязнения объектов окружающей среды (воды, почвы) тяжелыми металлами. Одними из соединений тяжелых металлов, поступающих в водоемы со сточными водами металлургических заводов, предприятий химической промышленности и с шахтными водами являются соединения марганца. Содержание ионов марганца должно контролироваться лабораториями и аналитическими службами предприятий при установлении показателей качества питьевых и природных вод. Многие аккредитованные лаборатории определяют содержание ионов марганца фотометрическим методом с предварительным окислением в присутствии персульфата аммония.

При определении показателей качества воды, а так же при выдаче результатов анализа, лаборатории обязаны гарантировать правильность и требуемую точность проводимых измерений. Поэтому, главной задачей, стоящей перед лабораториями, является подтверждение квалификации на внешнем и внутреннем уровне [1, 2]. Для решения указанной задачи используются образцы для контроля, которыми могут служить, например, государственные стандартные образцы (ГСО). Широкое распространение среди ГСО получили однокомпонентные растворы ионов металлов.

Однако, анализируя природные и питьевые воды загрязненные различными компонентами (в том числе и органического происхождения) и осуществляя при этом внутрилабораторный контроль с помощью однокомпонентных стандартных образцов, лаборатория не имеет адекватной информации о качестве проводимых измерений.

Информация, получаемая в ходе проведения внутрилабораторного контроля, будет более адекватной при определении ионов марганца (II) в присутствии сопутствующих компонентов воды природной (например, органического происхождения). Поэтому целью настоящей работы является изучение влияния органических соединений (малоновой, сульфосалициловой, аминоклutarовой) при определении ионов марганца (II).

Для достижения цели созданы образцы-имитаторы состава природных вод (близкие по составу к анализируемым объектам). Проведено сравнение содержаний ионов марганца, определенных по процедуре приготовления образцов и установленных экспериментально (при проведении всех стадий методики измерений согласно нормативному документу [3]).

1. Р 50.2.011-2005 ГСИ. Проверка квалификации испытательных (измерительных) лабораторий, осуществляющих испытания веществ, материалов и объектов окружающей среды (по составу и физико-химическим свойствам), посредством межлабораторных сличений. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005.-50 с.

2. Р 50.4.006-2002 Межлабораторные сравнительные испытания при аккредитации и инспекционном контроле испытательных лабораторий. Методика и порядок проведения. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005.-50 с.

3. ПНД Ф 14.1:2.61-97 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в природных и сточных водах фотометрическим методом с применением персульфата аммония. Москва: Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, 2004.-16 с.